档案号：

建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目名称：年产 26000 吨电池级碳酸锂项目

建设单位：天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司

编制单位：天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司

二〇二六年六月

建设（编制）单位（盖章）：天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司

建设单位法定代表人：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司

电话：

邮编：215600

地址：江苏省苏州市张家港保税区扬子江国际化学工业园

编制单位：天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司

电话：

邮编：215600

地址：江苏省苏州市张家港保税区扬子江国际化学工业园

目　　录

1 验收项目概况 1
2 验收依据 3
2.1 国家及地方法规、标准 3
2.2 其他材料 3
3 工程建设情况 4
3.1 地理位置及平面布置 4
3.2 建设内容 6
3.3 原辅材料、能源消耗 14
3.4 水源及水平衡 14
3.5 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图） 17
3.6 项目变动情况 20
4 环境保护设施及措施 23
4.1 污染物治理/处置设施 23
4.2 其他环保设施 28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 30
4.4 批复落实情况 32
5 建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定 35
5.1 建设项目环评报告书的主要结论 35
5.2 审批部门审批决定 35
6 验收监测执行标准 36
6.1 废水执行标准 36
6.2 废气执行标准 36
6.3 噪声执行标准 37
7 验收监测内容 38
7.1 废水监测 38
7.2 废气监测 38
7.3 噪声监测 40
8 质量保证及质量控制 42
8.1 分析方法、检测仪器名称型号 42
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制 44
9 验收监测工况及要求 46
10 验收监测结果及分析评价 47
10.1 废水监测结果及分析评价 47
10.2 废气监测结果及分析评价 48
10.3 噪声监测结果及分析评价 54
10.4 污染物排放总量核算 54
11 监测结论和建议 57
11.1 污染物排放监测结果及达标情况 57
11.2 固废处置检查情况 58
11.3 污染物排放总量核算结果及达标情况 58
11.4 建议 58
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 59

12　附 件

附件 1 建设项目环保审批意见（张家港保税区管理委员会，张保审批〔2025〕80 号，2025 年 6 月 17 日）；

附件 2 天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司排污许可证；

附件 3 天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司应急预案备案表；

附件 4 天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司污水接管协议（张家港市保税区胜科水务有限公司）；

附件 5 建设项目固废处置协议及处置单位资质；

附件 6 项目竣工环保验收监测工况表；

附件 7 项目验收监测数据报告；

附件 8 江苏新锐环境监测有限公司检验检测机构资质认定证书；

附件 9 天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司雨水和污水在线设备验收备案表；

附件 10 一般变动影响分析报告；

附件 11 公示材料；

附件 12 验收意见；

附件 13 其他需要说明的事项。

1 验收项目概况

天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司（以下简称苏州天齐）成立于 2023 年 4 月，由成都天齐锂业有限公司百分之百控股投资，位于江苏省苏州市张家港保税区扬子江国际化学工业园

本项目 2023 年 9 月 8 日在江苏省张家港保税区管理委员会备案（张保投资备〔2023〕262 号），于 2025 年 4 月委托苏州淀杉湖城市环境工程有限公司编制了《天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产 26000 吨电池级碳酸锂项目环境影响报告书》，江苏省张家港保税区管理委员会 2025 年 6 月 17 日对该项目予以批复（张保审批〔2025〕80 号）。本次新建项目总投资 164486.84 万元，其中环保投资 4290 万元，建设年产 3 万吨电池级单水氢氧化锂及 6 万吨无水硫酸钠项目。项目建成后年产 3 万吨电池级单水氢氧化锂及 6 万吨无水硫酸钠。于 2025 年 9 月开工，2025 年 11 月建成并开始试运行，同时公开环境保护设施竣工日期和调试起止日期。排污许可证有效期为 2025 年 10 月 21 日至 2030 年 10 月 20 日，编号：91320592MACEXWG35U001V，环保监测设施和排污口均规范建设和信息公开。编制了突发环境事件应急预案，于 2025 年 9 月 18 日在苏州市张家港生态环境局备案，备案编号：320582-2025-261-H。主体工程及配套环保工程均已正常投入使用，满足“三同时”竣工环保验收条件。

根据国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，苏州天齐委托江苏新锐环境监测有限公司进行年产 26000 吨电池级碳酸锂项目的环保验收监测工作。江苏新锐环境监测有限公司在接受委托后，组织了技术人员对该项目实际建设情况进行了现场勘查，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。2026 年 4 月 1 日-2 日对该项目废气、废水、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测及检查，根据现场监测结果和环境管理检查情况，公司编制了本项目竣工环境保护验收监测报告，为项目的竣工环境保护验收及环境管理提供科学依据。

表1-2　项目概况表

建设项目	年产26000吨电池级碳酸锂项目				
建设单位	天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司				
联系人	黄金甫		联系电话	13626912228	
建设项目性质	扩建		行业类别	C2612 无机碱制造	
建设地点	江苏扬子江国际化学工业园港华路东侧渤海路南侧				
主要产品名称及生产能力	年产26000吨电池级碳酸锂				
立项单位	江苏省张家港保税区管理委员会		立项时间/代码	2309-320552-89-01-123456	
环评编制单位	苏州淀杉湖城市环境工程有限公司		编制时间	2025 年 4 月	
环评审批单位	江苏省张家港保税区管理委员会		审批文号 审批时间	张保审批〔2025〕80 号 2025 年 6 月 17 日	
排污许可证	证书编号：91320592MACEXWG35U001V 有效期限：自2025年10月21日至2030年10月20日止				
项目开工时间	2025年9月		建成调试时间	2025年11月	
验收监测时间	2026年4月1日至2日				
占地面积	用地面积131902.297㎡		绿化面积	7331.234㎡	
项目总投资概算	20748.45万人民币	环保投资	3350万人民币	环保投资占总投资比例	16.15%
实际总投资	20748.45万人民币	环保投资	3350万人民币	环保投资占总投资比例	16.15%
验收范围与内容	验收范围：26000吨电池级碳酸锂生产线及配套设施 验收内容：核查工程在设计、施工阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。核查工程实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。核查各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实验收范围与内施的有效性;通过现场检查和实地监测，核查污染物达标排放情况及污染物总量的落实情况。核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。核查工程周边敏感保护目标分布及受影响情况;核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。				
是否编制了验收监测方案	是		方案编制时间	2025年12月	
现场监测时间	2026年4月1日至2日		监测单位	江苏新锐环境监测有限公司	
验收监测报告形成过程	2026年2月18日启动、2月18-19日自查、2月20-21日编制验收监测方案、2026年4月1日-2日实施监测与检查、6月1-8日编制验收监测报告。				

2 验收依据

2.1 国家及地方法规、标准

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 实施）

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 第二次修订）

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 实施）

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 实施）

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 实施）

（8）《排污许可管理条例》（2021.3.1 施行）

（9）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）

（10）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类 》（2018.5.16）

（11） 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）

（12）《国家危险废物名录》（2025 年版）

（13）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（ 苏环办[2018]34 号）

（14）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）

（15）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

（16）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

2.2 其他材料

（1）《天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产 26000 吨电池级碳酸锂项目环境影响报告书》（苏州淀杉湖城市环境工程有限公司，2025 年 4 月）

（2）关于《天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产 26000 吨电池级碳酸锂项目环境影响报告书》的审批意见（张保审批〔2025〕80 号，2025 年 6 月）

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

地理位置：本次扩建项目位于江苏扬子江国际化学工业园港华路东侧渤海路南侧，（北纬 31.979364049°，东经 120.485724437°），地理位置见图 3.1-1。

项目周围环境情况：厂区南侧为张家港国泰超威新能源有限公司，东面为空地，北侧为渤海路路，西侧为港华路。以本项目地块边界为起算点，100 米卫生防护距离内无环境敏感目标。项目地理位置见图 3.1-1，其厂界周围状况见图 3.1-2，厂区平面布置图见图 3.1-3。

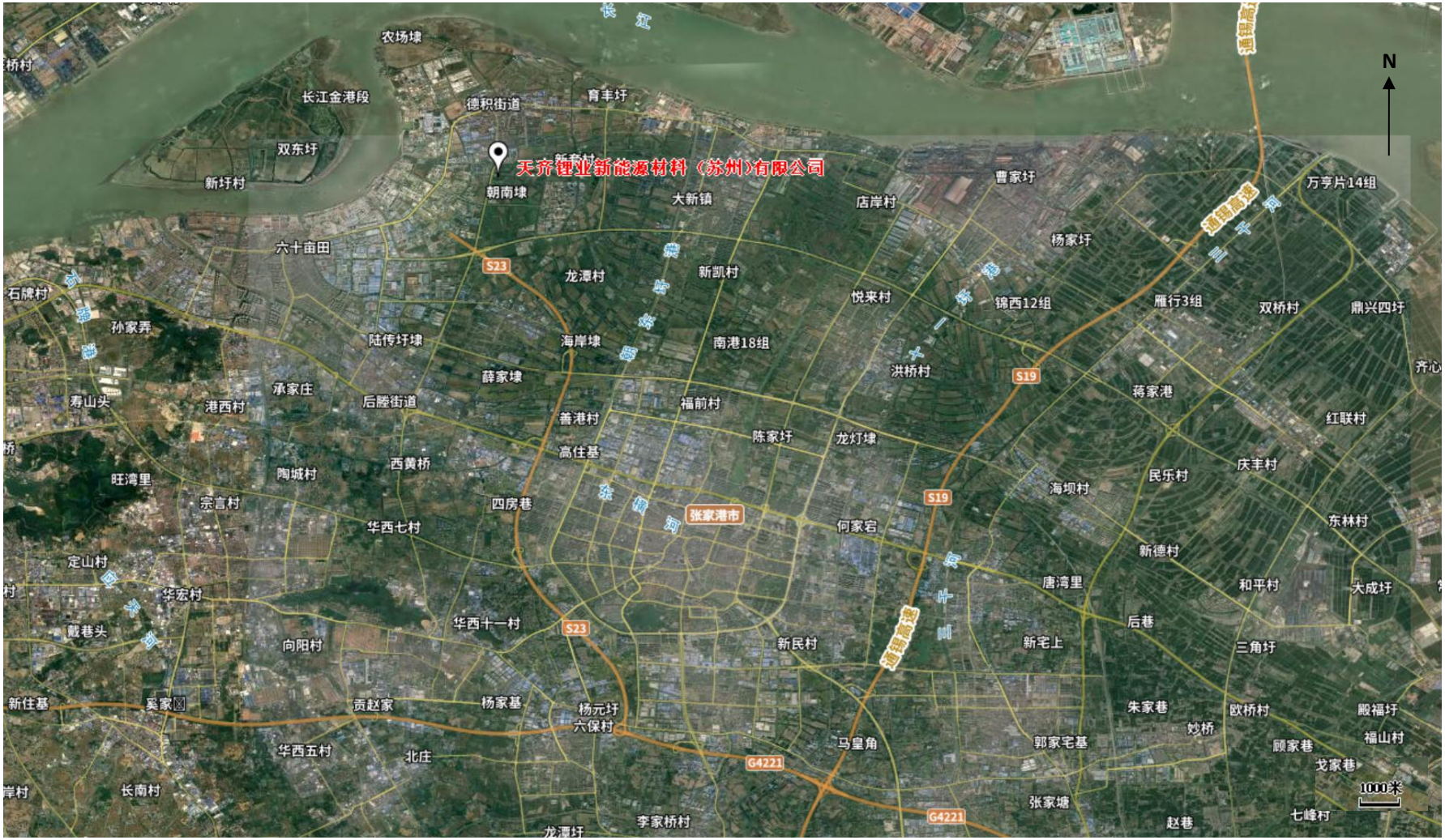


图 3.1-1 项目地理位置图

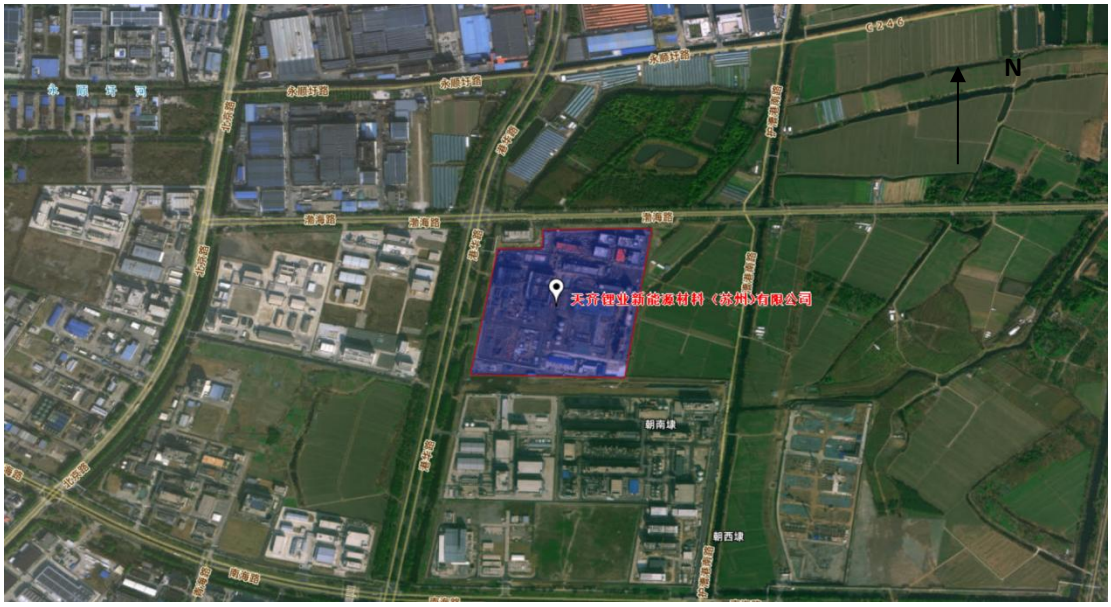


图 3.1-2 厂界周围状况图

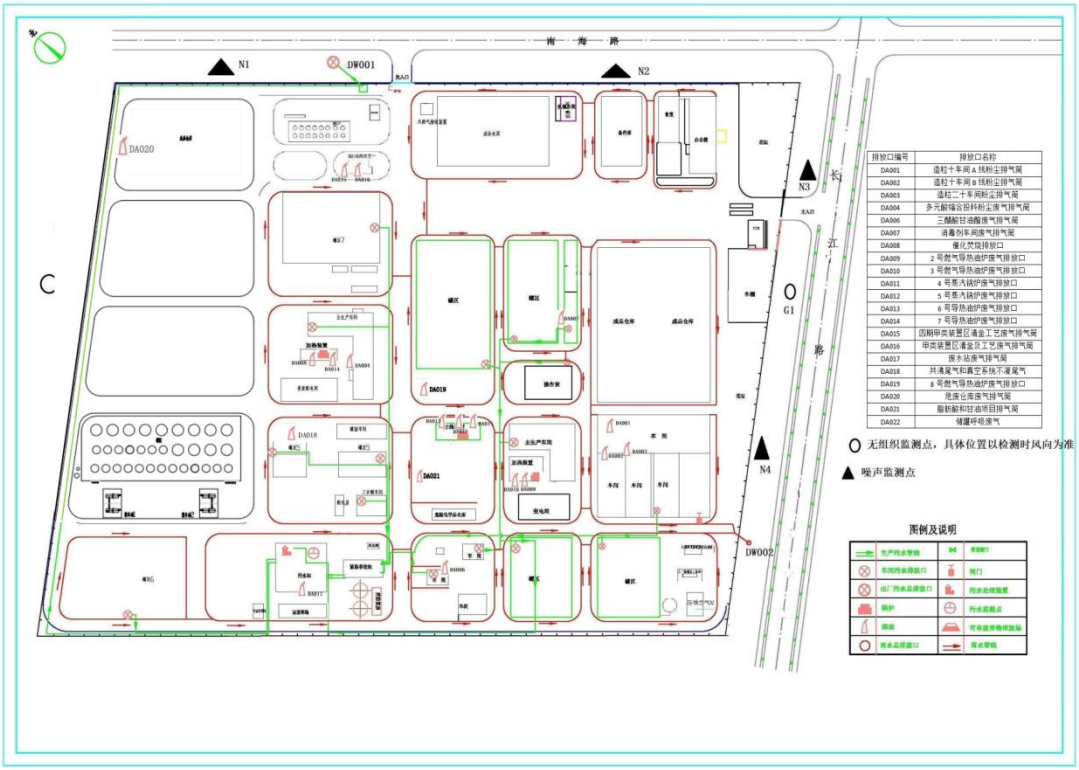


图 3.1-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 主体工程与产品方案

天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司在原有厂区内扩建年产 26000 吨电池级碳酸锂生产装置及其他配套设施，项目建成后达成 26000 吨电池级碳酸锂的产

能。项目建设内容见表 3.2-1，企业产品信息见表 3.2-2。

表3.2-1　建设内容表

序号	类型	环评/审批项目内容	实际建设
1	地理位置	江苏扬子江国际化学工业园港华路东侧渤海路南侧	同环评
2	项目建设	扩建年产26000吨电池级碳酸锂的产能	同环评
3	卫生防护距离	本项目边界起设置100米卫生防护距离	同环评
4	投资	本项目总投资为 20748.45万人民币，环保投资3350万人民币，环保投资约占总投资的16.15%	同环评
5	定员与生产制度	本次新增职工60人、年工作330天、每天24小时，年工作时数7920h	同环评
6	占地面积	在现有厂区内进行，不新增建筑面积，依托现有厂房	同环评

表 3.2-2 建设项目产品信息表

序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称	产能（t/a）	包装规格	运输方式	年运行时数（h）	生产方式	备注
1	电池级碳酸锂生产线	电池级碳酸锂	26000	500kg/袋	汽车	7920	连续	/

3.2.2 公用及辅助工程

本项目公辅及环保工程建设情况见表 3.2-3。

表 3.2-3　本项目建设情况

类别	工程名称	建设内容	实际建设情况	变化情况
公用工程	供水	新鲜水使用量118325m^3/a	依托现有供水工程，与环评一致	无变化
	排水	综合废水排放量305583m^3/a（其中工业废水294000m^3/a、生活污水11583m^3/a）	依托现有污水管网，与环评一致	无变化
	循环冷却水系统	3套，每套设计循环量2000m^3/h，单水氢氧化锂设计使用量约1150m^3/h，碳酸锂设计使用量约100m^3/h	依托现有循环冷却系统，与环评一致	无变化
	纯水系统	设计制备能力5.5t/h，氢氧化锂设计使用量约1.42t/h，碳酸锂设计使用量约0.19t/h	依托现有系统，与环评一致	无变化
	蒸汽	蒸汽用量213824t/a，0.8MPa	依托现有蒸汽管网，与环评一致	无变化
	压缩空气	4台42.0Nm^3/min变频无油螺杆式空气压缩机（3用1备），4台117.2Nm^3/min离心式空气压缩机（3用1备），总设计能力约477.6Nm^3/min，氢氧化锂设计使	依托现有，与环评一致	无变化

类别	工程名称	建设内容	实际建设情况	变化情况
		用量约220Nm³/min，碳酸锂设计使用量约220Nm³/min		
	天然气	天然气用量2717.545万Nm³/a，	依托现有管道，与环评一致	无变化
	供电	13691.36万kW·h	依托现有供电系统，与环评一致	无变化
	二氧化碳储罐区	占地面积300m²共计5个储罐（5个100m³二氧化碳储罐）	与环评一致	无变化
	废气	实验室废气经通风橱收集后经“7#喷淋塔+二级活性炭/10#喷淋塔/11#喷淋塔+二级活性炭”处理，经15米高7#排气筒排放。	新增二级活性炭/10#喷淋塔/11#喷淋塔+二级活性炭，依托现有7#排气筒，与环评一致	无变化
		碳酸锂干燥、粉碎和包装废气经管道收集后经“9#布袋除尘”装置处理，与天然气燃烧废气经25米高6#排气筒排放	新增9#布袋除尘，依托现有25米高6#排气筒，与环评一致	无变化
		危废仓库废气无组织排放	危废仓库废气经管道收集后经一套二级活性炭吸附系统处理后排放	一般变动
	废水	生活污水经格栅化粪池处理后与公辅废水接管市政污水管网排放	依托现有污水管网，与环评一致	无变化
	固废	危废仓库占地面积932.2m²，一般固废堆场（渣库）占地面积2516.1m²	依托现有，与环评一致	无变化
	噪声	选择低噪声设备、主要声源置于室内等	新增部分低噪声设备，与环评一致	无变化
	风险防范	初期雨水池1600m³ 事故应急池1200m³ 消防水罐Φ8512×8927，有效容积400m³	依托现有，与环评一致	无变化

3.2.3 生产设备

本项目主要新增生产设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目涉及的主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
1	自动堆取料设备	含：卡车翻转装置N=37kW、原矿转运皮带4条，单条用电量N=18.5kW、矿抓取行车N=11kW，总耗电量N=122kW	1	1	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
2	原矿挡料皮带	TD75B1200×20000常温、常压	1	1	无
3	原矿称重皮带	TD75B1200×7000 输送量40t/h；输送距离7m	1	1	无
4	大倾角皮带	DJB500×28.761m 常温、常压	1	1	无
5	原矿中转仓	5500(L)×4200(W)×3000(H) 常温、常压	1	1	无
6	筒仓卸料器	处理量30t/h	1	1	无
7	称重皮带	D75B1200×7000 输送量40t/h；输送距离7m	1	1	无
8	转型窑	Φ5000×80000 停留时间2h，倾角1.5°	1	1	无
9	转型窑窑尾罩漏料接收仓	2500×1500×1200 常压常温	1	1	无
10	转型窑窑尾罩漏料仓泵	处理量3t/h	1	1	无
11	篦冷机	KYUB2411篦床有效冷却面积：15m²	1	1	无
12	篦冷机漏料接收仓	2500×1500×1200常压常温	1	1	无
13	转型冷却窑	Φ4000mm×35000mm 停留时间0.5h，窑转速：8.57rpm	1	1	无
14	除尘器	2500mm(L)×2100mm(W)×11190mm(H)	1	1	无
15	返料接收仓	2500×1500×1200 常压常温	1	1	无
16	球磨机	200目Φ2800×12000	1	1	无
17	熟料仓泵	处理量3t/h	1	1	无
18	熟料仓	2500×1500×1200常压常温	1	1	无
19	球磨机尾气布袋	580m²	1	1	无
20	球磨机尾气风机	Y5-18-200 流量：34000m³/h，压力：4200Pa	1	1	无
21	球磨机尾气烟囱	/	1	1	无
22	球磨布袋仓泵	处理量3t/h	1	1	无
23	转型窑尾气高温布袋	6500mm×3660mm×125150mm 面积：930m²	1	1	无
24	尾气处理装置	含SCR脱硝、余热锅炉、湿法脱硫装置	1	1	无
25	转型窑尾气高温布袋料仓泵	处理量3t/h	1	1	无
26	转型窑尾气风机	/	1	1	无
27	转型窑尾气烟囱	/	1	1	无
28	熟料中转仓	2500×1500×1200常压常温	1	1	无
29	单螺旋混酸机	SL500 长度：6m	2	2	无
30	酸化窑进料螺旋	1200×900 输送量40t/h	1	1	无
31	酸化窑	Φ2800×4000 停留时间：0.5h，窑转速：1.28rpm	1	1	无
32	酸化窑燃烧尾气风机	Y9-26-100，压力：4000Pa	1	1	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
33	酸化冷却窑	Φ2400mm×35000mm 停留时间 0.5h，窑转速：8.57rpm	1	1	无
34	酸化冷却窑窑尾罩漏料制浆罐	Φ3820×3012mm V=34m^3	1	1	无
35	预制浆槽	Φ4000×4000mm V=50m^3	1	1	无
36	连续浸出槽	Φ4000×4000mm V=50m^3	1	1	无
37	制浆水换热器	JXB32 换热面积20m^2，设计压力：1.0MPa	1	1	无
38	排污水泵	扬程：32m，流量：10m^3/h	1	1	无
39	酸雾收尘处理装置	含文丘里喷淋器、一级洗涤水槽、文丘里循环泵、废酸水地池、废酸水液下泵、水洗涤塔、洗涤塔循环泵、板式换热器、静电除雾器、静电除雾引风机、烟囱	1	1	无
40	单飞粉料仓	V=150m^3	1	1	无
41	单飞粉制浆槽	Φ2800×1100mm V=7m^3，常压80℃	2	2	无
42	制浆输送泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m^3/h	4	4	无
43	单飞粉缓冲罐	Φ3000×3000mm V=20m^3，常压80°C	1	1	无
44	返溶罐	Φ3000×3000mm V=20m^3，常压80°C	1	1	无
45	返溶液输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m^3/h	2	2	无
46	返溶料破碎机	处理量5t/h	1	1	无
47	收尘塔	Φ1200mm×10000mm	1	1	无
48	收尘塔循环泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m^3/h	2	2	无
49	收尘塔引风机	4-68-4.5A 风压：2569pa，风量：17355m^3/h	2	2	无
50	机封水罐	Φ1900mm×1500mm	1	1	无
51	机封水泵	扬程：32m，流量：10m^3/h	2	2	无
52	压缩空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m^3	1	1	无
53	仪表空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m^3	1	1	无
54	排污水泵	扬程：32m，流量：10m^3/h	1	1	无
55	酸熟料浆中转槽	Φ4000×4000mm V=50m^3	6	6	无
56	压榨水罐	Φ4000×4000mm V=50m^3	2	2	无
57	压榨水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m^3/h	4	4	无
58	洗布水罐	Φ4000×4000mm V=50m^3	2	2	无
59	洗布水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m^3/h	4	4	无
60	清水罐	Φ4000×4000mm V=50m^3	2	2	无
61	清水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m^3/h	4	4	无
62	三洗水罐	Φ4000×4000mm V=50m^3	2	2	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
63	三洗水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
64	二洗水罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
65	二洗水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
66	一洗水罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
67	一洗水泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
68	主浸液储罐	Φ6500×6000mm V=200m³	4	4	无
69	主浸液泵	FSB100-65 扬程34m，流量100m³/h	8	8	无
70	板框压滤机	过滤面积800m²	2	2	无
71	回调罐	Φ6500×6000mm V=200m³	4	4	无
72	回调液泵	FSB100-65 扬程34m，流量100m³/h	8	8	无
73	回调液一次压滤机	过滤面积120m²	2	2	无
74	回调液二次压滤机	过滤面积120m²	2	2	无
75	回调渣接料皮带	TD75B1200×7000 输送量40t/h；输送距离7m	1	1	无
76	回调渣汇总皮带	TD75B1200×7000 输送量40t/h；输送距离7m	1	1	无
77	回调一次清液罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
78	回调一次清液泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
79	回调二次清液罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
80	回调二次清液泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
81	回调清液预热器	JXB32 换热面积20m²，设计压力：1.0MPa	2	2	无
82	回调清液加热器	JXB32 换热面积20m²，设计压力：1.0MPa	2	2	无
83	除钙反应罐	Φ4000×4000mm V=50m³	4	4	无
84	除钙反应泵	FSB80-65 扬程34m，流量80m³/h	8	8	无
85	烛式过滤器		2	2	无
86	烛式过滤渣搅洗罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
87	烛式过滤渣搅洗泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	4	4	无
88	烛式过滤渣板框	过滤面积120m²	2	2	无
89	烛式过滤渣接料皮带	KYUB2411 篦床有效冷却面积：30m²	1	1	无
90	硅藻土配制罐	K型往复式给料机 2400mm(L)×570mm(W)×740mm(H)	1	1	无
91	硅藻土配制泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	2	2	无
92	硅藻土中转罐	200目Φ2800×12000	2	2	无
93	硅藻土中转泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	2	2	无
94	碳酸钠配置槽	Φ2800×1100mm V=7m³，常压 80°C	2	2	无
95	碳酸钠配置槽搅拌	SL5.5-15 转速：967rpm，减速比1：21	2	2	无
96	碳酸钠配置转料输送泵	扬程：30m，流量：10m³/h	2	2	无
97	碳酸钠缓冲罐	Φ3000×3000mm V=20m³，常压 80°C	1	1	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
98	碳酸钠配置槽搅拌	SL5.5-15 转速：967rpm，减速比1：21	1	1	无
99	碳酸钠配置输送泵	扬程：30m，流量：20m³/h	2	2	无
100	机封水罐	Φ1900mm×1500mm	2	2	无
101	机封水泵	扬程：32m，流量：10m³/h	2	2	无
102	压缩空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
103	仪表空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
104	苛化罐	Φ5500×2250 V= 50m³，常压 80℃	5	5	无
105	烛式过滤器		2	2	无
106	烛式过滤器渣浆罐	Φ3820×3012mm V=34m³	2	2	无
107	烛式过滤器渣浆泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
108	烛式过滤器清液罐	Φ3820×3012mm V=34m³	1	1	无
109	烛式过滤器清液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
110	精密过滤器		1	1	无
111	精密过滤器清液罐	Φ3820×3012mm V=34m³	1	1	无
112	精密过滤器清液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
113	精密过滤器渣浆罐	Φ3820×3012mm V=34m³	2	2	无
114	精密过滤器渣浆泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
115	过滤器再生罐	Φ3820×3012mm V=34m³	1	1	无
116	苛化清液缓冲罐	Φ3820×3012mm V=34m³	1	1	无
117	苛化清液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
118	喷淋塔	Φ1200mm×10000mm	1	1	无
119	喷淋引风机	4-68-4.5A,风压：2569pa	1	1	无
120	喷淋塔循环水泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	2	2	无
121	压缩空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
122	仪表空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
123	连续冷冻装置	处理能力15t/h	1	1	无
124	流化床烘干器	处理能力15t/h	1	1	无
125	卧式推料离心机	处理能力15t/h	2	2	无
126	包装机	处理能力15t/h	1	1	无
127	净化液MVR蒸发器	处理量16t/h	1	1	无
128	硫酸钠MVR蒸发器	处理量18t/h	1	1	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
129	净化液MVR事故罐	Φ6500×6000mm V=200m³	1	1	无
130	净化液输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	2	2	无
131	冷冻液MVR蒸发器	处理量45t/h	2	2	无
132	冷冻液MVR事故罐	Φ6500×6000mm V=200m³	1	1	无
133	冷冻液输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	2	2	无
134	一次结晶返溶液MVR蒸发器	处理量16t/h	1	1	无
135	一次返溶液MVR事故罐	Φ6500×6000mm V=200m³	1	1	无
136	一次返溶液输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	2	2	无
137	二次结晶返溶液MVR蒸发器	处理量16t/h	1	1	无
138	二次返溶液MVR事故罐	Φ6500×6000mm V=200m³	1	1	无
139	二次返溶液输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	2	2	无
140	压缩空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
141	仪表空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
142	电动单梁起重机	起重量：5吨	1	1	无
143	沉锂釜	Φ3200(2860)×2500+1000 V=18.5m³	6	6	无
144	卧式刮刀离心机	LGZ1250-630 平板式全自动刮刀下卸料	3	3	无
145	离心母液罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
146	离心母液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
147	沉锂板框压滤机	过滤面积120m²	2	2	无
148	沉锂过滤清液罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
149	沉锂过滤清液除磁器		4	4	无
150	沉锂过滤清液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
151	结晶罐	Φ3200(2860)×2500+1000 V=18.5m³	6	6	无
152	卧式双推离心机	处理量10t/h	2	2	无
153	一次结晶离心母液浓密机	处理量10t/h	2	2	无
154	返溶液精密过滤器		2	2	无
155	精返溶液罐	Φ4000×4000mm V=50m³	2	2	无
156	精返溶液泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	4	4	无
157	氢氧化锂干燥窑（电加热）	处理量10t/h	2	2	无
158	喷淋塔	Φ1200mm×10000mm	1	1	无
159	喷淋引风机	4-68-4.5A	1	1	无

序号	设备名称	规格型号	环评套数	实际建设	变化情况
		风压：2569pa，风量：17355m³/h			
160	喷淋塔循环水泵	FSB50-65 扬程34m，流量30m³/h	2	2	无
161	电除磁器		2	2	无
162	成品包装	处理量5t/h	1	1	无
163	压缩空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
164	仪表空气储罐	Φ1200mm×2000mm 设计压力：1.05MPa 110℃，V=3m³	1	1	无
165	硫酸储罐	Φ11500×12000mm V=1000m³，常压80°C	2	2	无
166	硫酸输送泵	YL80-65-160 扬程：32m，流量：50m³/h	2	2	无
167	氢氧化钠储罐	Φ11500×15000mm V=1500m³，常压80°C	1	2	2个 V=1000m³
168	氢氧化钠输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量50m³/h	2	2	无
169	氨水罐	Φ6000×5000mm V=100m³，常压80°C	1	2	2个 V=100m³
170	氨水输送泵	FSB80-65 扬程34m，流量30m³/h	2	2	无

3.3 原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料消耗情况及能源消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目各产品主要原辅材料消耗表

序号	原材料名称	规格	年耗量（t/a)	最大储量t	物料形态	储存方式	来源及运输方式	存储位置
1	单水氢氧化锂	56.5~57.5%	30000	/	固体	/	依托现有	依托现有单水氢氧化锂生产线
2	二氧化碳	99%	16000	325	液体	储罐	外购 汽车运输	二氧化碳储罐区
3	碳酸锂包装袋	/	52000件	15000件	固体	袋装	外购 汽车运输	原辅料库
4	塑料托盘	/	33500件	5000件	固体	袋装	外购 汽车运输	原辅料库

3.4 水源及水平衡

本项目建成后全厂水平衡见图 3.4-1，项目水平衡见 3.4-2。

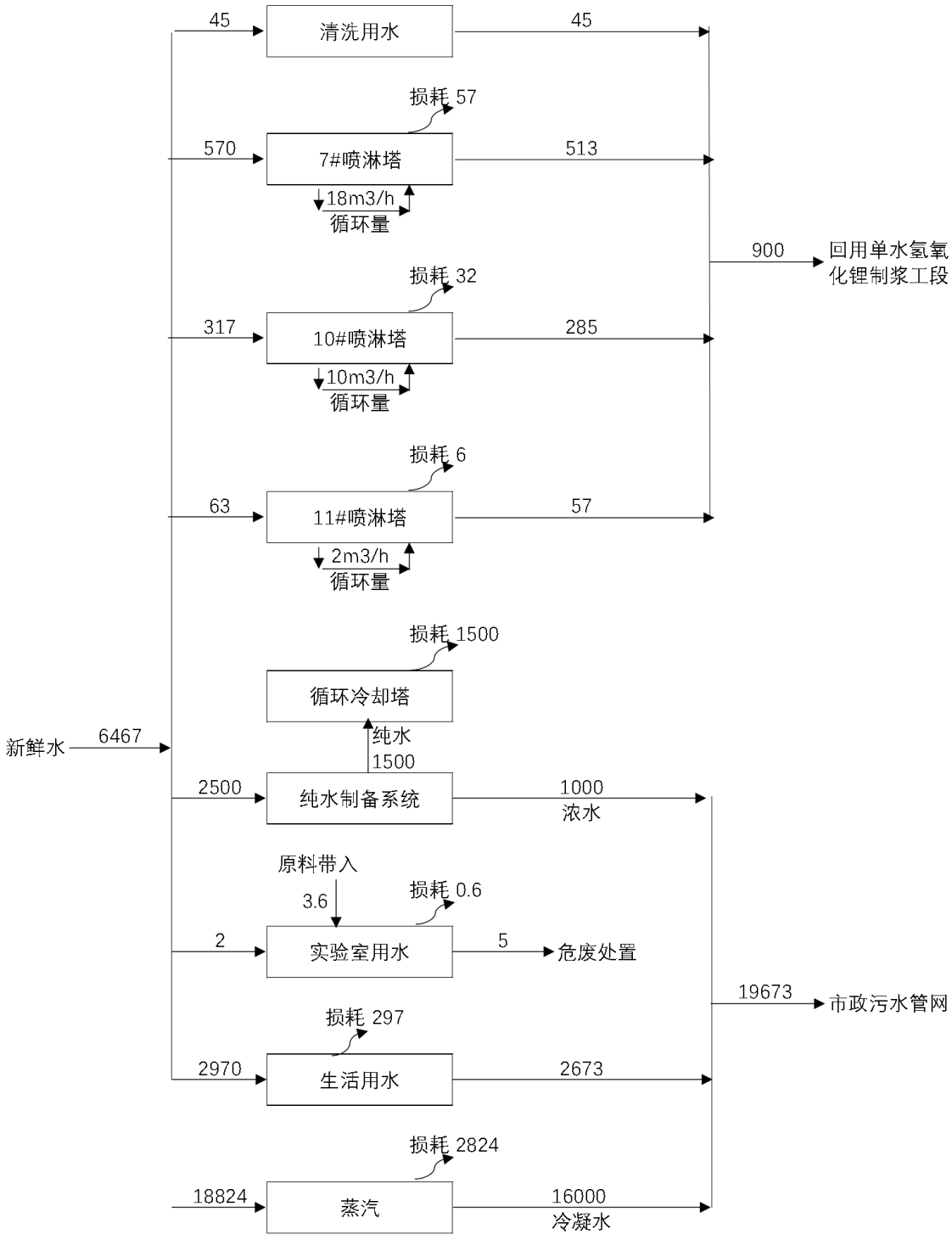


图 3.4-1 建成后项目水平衡图 （m^3/a）

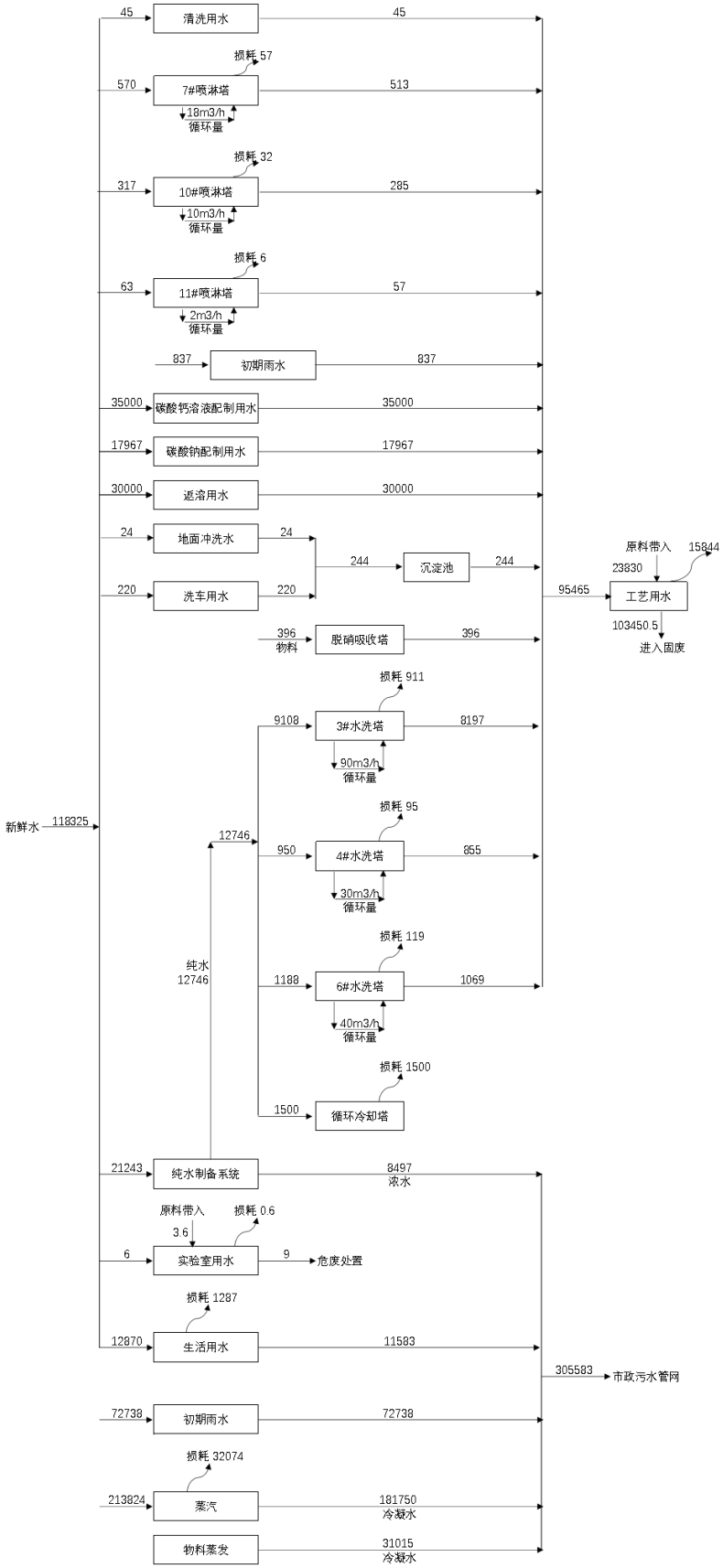


图 3.4-2 建成后全厂水平衡图 （m^3/a）

3.5 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

本项目实际建设生产工艺与环评中所列生产工艺一致，项目主体工艺流程简述如下：

1、氢氧化锂溶解

将氢氧化锂生产线冷却后的 56.5~57.5%左右的氢氧化锂下料至碳酸锂中转料仓，与来自碳酸锂离心母液（60℃）在二次离心重溶液缓冲罐进行重新溶解，制得接近饱和的氢氧化锂溶液。

2、除励磁物

氢氧化锂溶解后的浆料通过输送泵输送，经过两组氢氧化锂重溶液除磁器（两用两备），浆料管道除铁是利用钕硼等烧结而成的强磁性磁块，采用同极相斥的磁场原理形成高密度磁线的磁环，达到最大磁场强度为 16000GS 的磁场。将多块磁块组合形成一根根磁棒，再将磁棒按照一定的排列顺序排列成无死角的磁区域，使所通过的浆料全部与磁棒表面进行接触，从而让物料液体中的磁性物被磁棒吸附。在一定时间后将磁棒从壳体内取出，使用清水冲洗后将磁性物去除后，重新将磁棒放置在壳体内进行下一循环的除磁工作。此工段产生 S1 励磁物和 W1 清洗废水。

3、氢氧化锂碳化

氢氧化锂溶液经过重溶液除磁器去除溶解过程中的励磁物后，经泵送入电碳沉锂罐，在沉锂罐中通入二氧化碳气体，发生沉锂反应，生成碳酸锂，碳酸锂的溶解度随温度升高而降低，反应温度控制在 90℃左右（电碳沉锂罐使用蒸汽进行升温和保温）。反应原理如下：

$2LiOH \cdot H_2O + CO_2 \rightarrow Li_2CO_3 \downarrow + 3H_2O$

碳化过程使用的二氧化碳全部外购，二氧化碳由槽罐车增压卸入车间旁的低温二氧化碳储罐，使用时二氧化碳经过汽化器升温气化至 2.0MPa 左右送入缓冲罐，依靠自身压力送入电碳沉锂罐反应，沉锂液送入除磁器除磁。

碳酸锂沉淀会在罐壁和搅拌器上结垢，通过人工去除，结垢物质含有锂元素，为进一步提高锂利用率，结垢物返回单水氢氧化锂进出制浆工序。此工段产生 S2 结垢物。

反应过程中未反应的二氧化碳气体经 6#排气筒排放。

4、除励磁物

电碳沉锂后的浆料通过输送泵输送，使用壳体为 SS304 的材质形成一个密封的区域，让磁棒按一定顺序排布。使所通过的浆料全部与磁棒表面进行接触，从而让物料液体中的磁性物被磁棒吸附。在一定时间后将磁棒从壳体内取出，使用清水冲洗后将磁性物去除后，重新将磁棒放置在壳体内进行下一循环的除磁工作。

除磁后物料中磁性物指标＜100ppb。管道除磁器清理方式采用卡箍、螺栓板或者快速释放夹扣等设计，可以轻松安装，取出和清理磁性部件。在一定时间后将磁棒从壳体内取出，使用清水冲洗后将磁性物去除后，重新将磁棒放置在壳体内进行下一循环的除磁工作。此工段产生 S3 励磁物和 W2 清洗废水。

5、碳酸锂离心

除励磁物的粗品碳酸锂经泵输送至离心机分离，离心速度约 1200r/min，离心过程中固液分离，固体为产品，液体为离心母液，离心母液返回至氢氧化锂二次重溶液缓冲罐，固体通过螺旋输送至碳酸锂干燥窑进行干燥脱水。

6、碳酸锂干燥

碳酸锂采用天然气夹套加热回转干燥窑进行干燥，干燥温度控制在 300~400℃。夹套内天然气加热，燃烧尾气与新风换热降温后在车间室外高点放空，窑体内的气体以水蒸气为主，夹带物料及二氧化碳，物料冷却至 40℃以下（冷却方式）后经仓泵送至电磁除磁器除铁。此工段产生 G1 颗粒物。

7、除磁

箱体与内置的电磁线圈形成磁场回路，在线圈内部产生强磁场，放置在线圈中心的导磁介质集聚磁场，形成高场强和高梯度的分选区域，有效捕获磁性杂质，从而有效的把磁性杂质和物料分选开，获得高纯度的物料。通过振动装置对导磁介质施加高频低幅振动，可有效提高非磁性物料的通过能力，从而提高物料的回收率，获得较大产能。

碳酸锂微粉通过物理搅拌或气体流化完成混合，增加产品品质均一性，使极差控制在 5%以内。混合完成后，重力卸料，进入电磁除铁器除磁。金属异物在 15000~20000Gs 工作磁场的作用下被吸附在导磁介质表面，一次性铁磁性杂质去除率约 60%~75%，碳酸锂由于不带磁性，可顺利通过磁场。利用此原理，分离出物料中携带的金属异物，除磁后合格的碳酸锂输送至中转料仓进入气流磨粉碎。不合格的物料进入不合格料除磁器，重新除磁，直至合格。在一定时间后将磁棒

从壳体内取出，使用清水冲洗后将磁性物去除后，重新将磁棒放置在壳体内进行下一循环的除磁工作。此工段产生 S4 励磁物和 W3 清洗废水。

8、粉碎

除磁后的碳酸锂通过仓泵气力输送到气流磨喂料螺旋设备气流粉碎，空气经压缩机加压到 0.6MPa，对干燥后的粗颗粒碳酸锂高压破碎，在多股高压气流的交汇点处物料被反复碰撞、磨擦、剪切而粉碎，粉碎后的物料在压力的作用下随上升气流运动至分级区，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒度要求的细颗粒通过固体粉料通过气流磨布袋出料螺旋输送至仓泵，分级轮粉碎粒径 D50 为 5~8μm，送入料仓缓存，入包装机包装外售。此工段产生 G2 颗粒物。

9、包装

粉碎完成后，物料进行称重装袋，封口后叠包、打托、覆顶、缠膜。得到最终产品包装外售。在包装时边包装边进行脱气，使包装袋内空气减少压实，用自动捆扎机扎好后内袋后，隔绝空气。此工段产生 G3 颗粒物。主要生产工艺流程图见图 3.5-1。

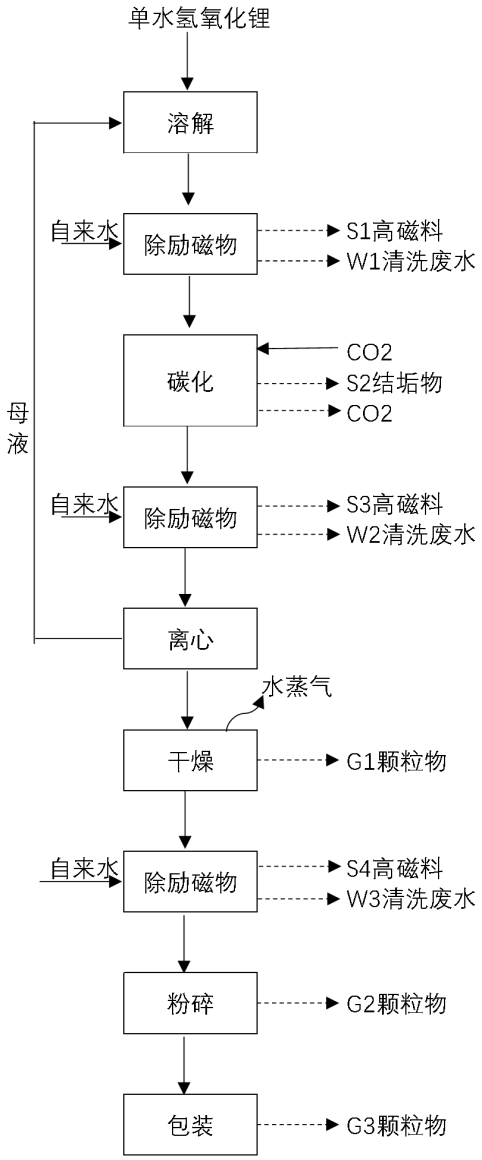


图 3.5-1 项目生产工艺及产污环节图

3.6 项目变动情况

实际建设中部分废气处置装置参数发生变动，详见附件 10 一般变动影响分析报告。对照“重大变动清单”内容要求，结合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688 号）进行综合分析，实际建设的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况统计表

项目	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688号）内容	变动内容	变动属性			对环境的不利影响	是否属于重新报批
			重大	一般	无变动		
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动			√	无	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无变动			√	无	否
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变动			√	无	否
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	无变动			√	无	否
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动			√	无	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	无变动			√	无	否

表3.6-1　实际建设变动情况一览表（续表）

项目	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688号）内容	变动内容	变动属性			对环境的不利影响	是否属于重新报批
			重大	一般	无变动		
生产工艺	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	无变动			√	无	否
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气处理措施一般变动		√		无	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	生活污水增加4套化粪池，其它不变		√		无	否
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变动			√	无	否
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动			√	无	否
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动			√	无	否
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动			√	无	否

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），不存在重大变动。

4 环境保护设施及措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括蒸汽冷凝水、纯水制备排水、清洗废水与实验室喷淋塔废水。

项目蒸汽冷凝水、纯水制备排水和生活污水接管市政污水管网，送胜科水务有限公司集中处置，清洗废水与实验室喷淋塔废水回用。

项目水污染物产生及治理情况见表 4.1-1，废水处理设施及排放口标识见图 4.1-1。

表 4.1-1 本项目水污染物产生及处理情况

废水来源	废水量(t/a)	污染物因子	去向
清洗废水	45	pH 值、COD、SS	回用、不外排
实验室喷淋塔废水	855	pH、COD、SS、氨氮、盐类	
纯水制备排水	1000	pH、COD、SS	胜科水务有限公司
蒸汽冷凝水	16000	pH、COD、SS	
生活污水	2673	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	



污水排口标识



雨水排口标识

图4.1-1 废水处理设施及排放口标识

4.1.2 废气

本项目有组织废气主要有干燥产生的废气（G1）、粉碎产生的废气（G2）、包装产生的废气（G3）、天然气燃烧废气（G4）和实验室检测废气（G5）：

（1）工艺废气

本项目干燥产生的废气（G1）、粉碎产生的废气（G2）和包装产生的废气（G3）通过密闭管道收集后经 9#布袋除尘装置处理后由 25m 高 6#排气筒排放。

（2）天然气燃烧废气（G4）

本项目采用天然气夹套加热进行碳酸锂干燥，本项目天然气燃烧产生烟尘、NO_X、SO_2。

（3）分析化验楼检测废气（G5）

1）技改后，分析化验楼废气按照区域进行收集处理，其中一楼产生的废气通过通风橱收集后经 10#喷淋塔处理由 15m 高 7#排气筒排放。

2）盐酸废气通过通风橱收集后经 7#喷淋塔+二级活性炭处理由 15m 高 7#排气筒排放，未捕集的废气以无组织形式排放。

3）实验室原辅料试剂柜负压排风，管道收集，收集的废气通过管道收集经 11#喷淋塔+二级活性炭处理由 15m 高 7#排气筒排放。

项目大气污染物产生、治理及排放情况见表 4.1-2，废气排放口见图 4.1-2。

表 4.1-2 本项目大气污染物产生、治理及排放情况表

产生工段	排放时间 h	污染物名称	治理措施	排放源
干燥、粉碎、包装	7920	颗粒物	9#布袋除尘	6#排气筒
天然气燃烧	7920	烟尘、NOx、SO_2	/	
分析化验楼（2F 试验区）	7920	氯化氢、硝酸雾（NOx）、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃	7#喷淋塔+二级活性炭	7#排气筒
分析化验楼（1F）	7920	颗粒物、硫酸雾	10#喷淋塔	
分析化验楼（2F 试剂存放区）	7920	氯化氢、硝酸雾（NOx）、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃	11#喷淋塔+二级活性炭	

	
	
6#排口	**7#排口**

图 4.1-2 有组织废气排放口

（2）无组织废气：

现有项目无组织废气主要为未收集的工艺废气，污染物主要为颗粒物；分析化验楼产生的检测废气，污染物主要为盐酸雾、硝酸雾（NOx）、硫酸雾、非甲烷总烃、氨水。具体见表4.1-3。

表4.1-3 无组织废气产生情况

序号	污染源位置	主要污染物
1	锂精矿库	颗粒物
2	渣库	颗粒物
3	储罐区	硫酸雾
4		氨气
5	生产车间	颗粒物
6	分析化验楼	氯化氢
7		氮氧化物
8		硫酸雾
9		氨气
10		非甲烷总烃
11	危废仓库	非甲烷总烃

在厂区边界向外设置100m卫生防护距离，目前，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

4.1.3 噪声

项目噪声源主要为各类风机和泵等。污染产生情况与防治情况见表4.1-4：

表4.1-4 噪声产生情况与防治措施

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	氢氧化锂生产车间	碳酸锂干燥出料振动筛	/	70	基础减振，墙体与设备隔音	生产运行期
2		碳酸锂包装振动筛	/	70		
3		碳酸锂离心机	/	70		
4		碳酸锂离心湿料输送螺旋	/	70		
5		助燃风机	/	70		
6		气流磨A	/	70		
7		气流磨B	/	70		
8		气流磨C	/	70		
9		碳酸锂中转仓泵	/	70		
10		碳酸锂不合格料仓泵	/	70		
11		气流磨出料仓泵A	/	70		
12		气流磨出料仓泵B	/	70		
13		气流磨出料仓泵C	/	70		
14		碳酸锂包装机	/	70		
15		碳酸锂浆液输送泵	/	70		
16		电碳离心母液中转泵	/	70		
17		碳酸锂干燥区集水坑泵	/	70		

4.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要为高磁料、废布袋、废机油、实验室废液、实验室废物、废活性炭和生活垃圾等。

实验室废液、废机油、实验室废物和废活性炭为危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾环卫拖运。

项目固体废物产生环节及处置情况详见表4.1-5。

表4.1-5 项目固体废物产生环节及处置情况一览表

固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量t/a	处置方法
废机油	危险废物	设备维修	HW08	900-214-08	0.5	收集后委托有资质的单位处置
实验室废液		实验	HW49	900-047-49	5	
实验室废物		实验	HW49	900-047-49	1	
废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	8.86*	
废布袋	一般固废	废气处理	/	900-009-S59	0.5	
生活垃圾	/	办公、生活	/	900-001-S62	9.9	委托环卫部门处置

***因危废仓库新增一套二级活性炭吸附装置，增加2t/a废活性炭，每季度更换一次，每次500kg。**

厂区利用原有危险废物贮存仓库一座，占地面积775m^2。危废在委托处置前均暂存于危废仓库内，危废仓库现状图见图4.1-3。

危废库地面设有环氧地坪，企业按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放，出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置已按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

	
危废仓库外部标识	危废仓库内部情况

图4.1-3 危废仓库现状图

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）选址选线、平面布置风险防范措施满足企业生产要求。

（2）储运设施风险防范措施严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理。

（3）采取合格工艺技术设计安全防范措施并培训实施。

（4）按照《省政府办公厅关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》（苏政办发[2010]9 号）的要求建设自动控制安全防范措施。

（5）电气设计按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按GB50058 执行，供电配电规范按GB50052 执行，低压配电规范按GB50054 执行，通用用电设备规范按GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96)等要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

（6）建设足够消防及火灾报警系统风险防范措施并建设事故应急池（1200m^3）。

（7）该公司应急预案已于 2025 年 9 月 18 日在苏州市张家港生态环境局备案，备案编号：320582-2025-069-H。

4.2.2 排污口规范化工程

本项目废水、废气排放口和固体废物存放地已设置环保标志牌。废水排放口和雨水排放口均设置截止阀并有自动控制系统，排放口已安装污水自动计量装置、pH 值、COD 在线监测仪，在线监测均已与环保部门联网。

4.2.3 其他设施

4.2.3.1 环境管理和监测计划

建设单位已设立专门的环境管理机构，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时注重加强对管理人员的环保培训，制定了相应的环境保护管理制度。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等规定的监测分析方法对各种废气污染源和周边环境质量进行日常例行监测，本项目全厂污染源监测计划见表4.2-1。

表4.2-1　本项目污染源监测一览表

类别	监测位置	监测项目		监测频次	监测点位
废水	雨水排放口	pH、COD、氨氮		排放期间按日监测	雨水排口，并配备在线监测设备，对pH、COD、水量实行在线监测
	废水总排口	流量、pH、COD		在线监测	厂区污水排口，并配备在线监测设备，对水量、pH、COD实行在线监测
		SS、氨氮、总磷、总氮		每季监测1次	
废气	排气筒进出口	6#排气筒	SO_2、NOx、颗粒物	每半年监测1次	6#排气筒进出口
		7#排气筒	硫酸雾、氨、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物	每半年监测1次	7#排气筒进出口
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	每半年监测1次	厂区内监控点处1h平均浓度值及任意一次浓度值（厂区内）
		厂界	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年监测1次	厂界
噪声	厂界噪声	厂界外1m	等效连续A声级（昼、夜各一次）	每季度监测1次（昼、夜各1次）	各厂界外1m处，共设4个监测点

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 本项目污染防治措施和投资

项目名称			天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产26000吨电池级碳酸锂项目				
类别	污染源		主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织	6#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	9#布袋除尘处理后通过25m高6#排气筒达标排放，风量45000m³/h	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4标准	1000	已完成
		7#排气筒	硫酸雾、盐酸、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、颗粒物	7#喷淋塔+二级活性炭/10#喷淋塔/11#喷淋塔+二级活性炭处理后通过15m高7#排气筒达标排放，风量40000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1标准（速率执行50%） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准		
	无组织	厂内	非甲烷总烃	采用先进设备，优化进出料方式，同时规范液体物料储存，优化收集效果，减少损耗	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表2标准		
		厂界	硫酸雾、盐酸、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准		
废水	工业废水（公辅废水）		COD、SS	/	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表2标准	500	
	生活污水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	满足胜科水务的接管标准		
噪声	生产设备		LAeq	常规隔声减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类	1847.4	

固废	生产	危险固废	委托有资质单位处置，危废暂存区	无渗漏，零排放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并满足相关文件管理要求	2.6	
		一般工业固废	委托处置，一般工业固废暂存区	一般固废暂存间建设及管理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
		危险废物规范化环境管理评估指标（包括试生产和“三同时”环保竣工验收）				
事故应急措施			建立事故应急措施和管理体系，完善消防水管网，建设事故应急池，完善环境风险评估、应急预案的修订，应急物资的增加与替换、应急池配套管网闸阀建设、增加环境应急物资装备配备			
环境管理(机构、监测能力等)			设置环境管理机构，委托第三方有资质单位进行定期监测			
清污分流、排污口规范化设置			清污分流管网建设，雨水切换系统；废水、废气排放口规范化；废水在线监测仪依托现有			
“以新带老”措施			/			
总量平衡具体方案			本项目大气污染物在张家港市范围内平衡，水污染物在胜科水务有限公司内平衡，固废零排放。			
绿化			依托现有			
卫生防护距离设置			本次建成后全厂以厂界为边界设置100m卫生防护距离			
合计			环保投资共计3350万元			

4.4 批复落实情况

表 4.4-1 批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况
一、根据你公司委托苏州淀杉湖城市环境工程有限公司编 制的项目环评报告书的评价结论和环评技术评估单位苏州天河 翰源环境咨询有限公司的评估结论，在江苏扬子江国际化学工 业园港华路东侧渤海路南侧实施该项目将对生态环境造成一定 影响，在切实落实各项污染防治、环境风险防范，确保各类污 染物稳定达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，该项 目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制，原则同意《报告 书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。 须按规定办理国土、规划、安全、节能等其他相关审批手续， 具备条件后方可实施。	地址与批复一致。已按规定办理其他相关审批手续。
二、厂区应按照“清污分流、雨污分流、分质处理”原则 完善给排水管网建设，厂内污水管网采用明管。本项目7#、10#、 11#喷淋塔废水、清洗废水，回用于单水氢氧化锂制浆生产工序， 不外排；蒸汽冷凝水、纯水制备排水和生活污水一并接管至张 家港保税区胜科水务有限公司集中处置，达标排放。	本项目严格按照原则建设给排水管网，喷淋塔废水、清洗废水，回用于单水氢氧化锂制浆生产工序， 不外排；蒸汽冷凝水、纯水制备排水和生活污水一并接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处置并执行胜科水务标准。
三、本项目干燥工段生产废气、粉碎工段生产废气和包装 工段生产废气通过密闭管道收集后经9#布袋除尘装置处理后由 25m高6#排气筒排放；天然气燃烧废气通过密闭管道收集后由 25m高6#排气筒排放；分析化验楼(二楼实验区)实验废气通过 通风橱收集后经7#喷淋塔+二级活性炭处理装置处理后由15m高 7#排气筒排放；分析化验楼(一楼)实验废气通过通风橱收集 后经10#喷淋塔装置处理后由15m高7#排气筒排放；分析化验楼 (二楼试剂存放区)存放废气通过管道收集经11#喷淋塔+二级 活性炭处理装置处理后由15m高7#排气筒排放。 废气排放执行报告书所列相应标准，你公司应根据废气产 生和排放的特点，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常 运行，收集处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求，同 时采取切实可行的措施控制全厂无组织废气排放。禁止非紧急 情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃 避监管的方式排放大气污染物。	本项目废气均按批复要求进行处理后从对应排气筒进行达标排放，执行报告书中相应标准。
四、合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，厂界噪声执 行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类 区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。	验收监测期间，项目环境噪声监测值满足环评批复要求。

五、按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。本项目危险废物废机油 (HW08) 、实验室废液(HW49) 、实验室废物 (HW49) 、废活 性炭(HW49) 及一般工业固废须委托有资质及有处置能力的单 位处置，实现就近处置，生活垃圾交由环卫部门处置。厂内贮 存须符合《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18579-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 的规定，防止产生二次污染。按规范使用江 苏省固体废物管理信息系统及江苏扬子江国际化学工业园生态 环境平台，实现固体废物全过程、可视化、可溯源管理。	本项目产生的各类固废均按环评要求进行了安全处理，签订了相关处理协议，委托的危废处置单位均具备相应资质；项目建有危废贮存设施，项目制定了危废管理制度，安排专人负责、全程跟踪。危废的转移严格执行相应的制度。
六、建设单位应落实环境影响评价文件提出的以厂界向外设置100米卫生防护距离的要求。	项目卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标。
七、建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全 的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储运、装卸和使用 等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。按《关于印发<企业 事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》 (环发[2015]4号)等要求编制突发环境事件应急预案并报所在 地环境保护主管部门备案，注意做好与扬子江国际化学工业园 区应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演 练、设置足够容量的事故应急池，雨水、废水排口设置联锁自 动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。	已编制《突发环境事件应急预案并备案》，定时演练与培训。设置2800m³废水收集设施（1个1200m³事故应急池、1个1600m³初期雨水池，利用一期已建成设施），雨水、废水排口均安装连锁自动与外界隔断装置。
八、该项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主 要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用 中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求。 建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范 建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已展开相应评价并严格内部管控。
九、污染物年排放量核定为： (一)大气污染物(本项目/全厂): 有组织：颗粒物≤1.6564/33.071t/a 、 氮氧化物≤2.2454/78.7621t/a 、 二氧化硫≤0.2824/5.6424t/a 、氨≤0.00005/1.440077t/a 、 硫酸雾≤0.0001/6.0003t/a 、 氯化氢≤0.0037/0.0183t/ a 、 非甲烷总烃 ≤0.0566/0.0575t/a。 无组织：颗粒物≤1.265/4.645t/a 、 硫酸雾≤0.00015/0.29935t/a 、 氯化氢≤0.00414/0.02034t/a 、 氮氧化物≤0.00486/0.01126t/a 、 氨≤0.00005/0.07708t/a 、 非甲烷 总烃≤0.06286/0.06386t/a。 (二)废水污染物(接管量/外排量): 本项目生活污水：废水量≤2673/2673t/a 、COD≤1.0692/0.1337t/a 、 SS≤0.6683/0.0535t/a 、 氨	根据本项目验收监测报告，本项目各污染物年排放量满足批复的总量指标要求。

氮≤0.0668/0.0134t/a 、TN≤0.1337/0.0401t/a 、TP≤0.0053 /0.0013t/a; 本项目生产废水：废水量≤17000/17000t/a 、COD≤0.85/0.85t/a 、SS≤0.85/0.34t/a; 本项目建成后全厂生活污水：废水量≤11583/11583t/a、 COD≤4.6332/0.5792t/a 、SS≤2.8958/0.2317t/a 、 氨氮≤0.2896/0.0580t/a 、TN≤0.5792/0.1738t/a 、TP≤0.0231/0.0058t/a; 本项目建成后全厂生产废水：废水量≤294000/294000t/a、COD≤14.7/14.7t/a 、SS≤14.7/5.88t/a。 (三)固体废物：全部综合利用或安全处置，不得排放。	
十、排污口设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口，污水预处理排 口、雨水排口安装自动计量装置、COD、氨氮、pH在线监测仪器，废气排放按污染源自动控制相关管理要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。	已按规范要求设置相应设施与装置。
十一、本项目建成后，建设单位需按规范开展环境监测工作，特别要加强全厂特征污染因子的监测。	已编制自行监测方案并开展监测工作。
十二、环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护 对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项 目建成后，建设单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门 申领、变更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。按 照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工 验收手续。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工 程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得 投入生产或者使用。	严格按照三同时措施进行项目设计施工，已申领排污许可证。
十四、建设单位是该项目环境信息公开的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已按方案做好相应信息公开工作。
十五、如该项目所涉及污染物排放及控制标准发生变化，应执行最新标准。	标准《危险废物名录》已更新，执行新标准，其余标准执行原有标准。
十六、该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。	未发生重大变动。

5 建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产26000吨电池级碳酸锂项目选址符合相关法规及规划要求，项目符合国家产业政策，各项污染物能够稳定达标排放，项目建设不会造成区域大气、地表水、地下水、声环境功能的降低，在加强环境管理和监控情况下，从环境保护角度论证，项目在该拟建地建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

张家港保税区管理委员会对本项目批复意见见附件。

6 验收监测执行标准

6.1 废水执行标准

项目废水接管排入张家港保税区胜科水务有限公司进行深度处理，非直接排放，接管排放标准参照胜科水务接管标准见下表。

表 6.1-1 本项目接管废水执行标准

种类	污染物名称	浓度限值（mg/L）	标准来源
公辅废水	pH	6~9	《无机化学污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 标准
	COD	200	
	SS	100	
生活污水	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
	COD	500	
	SS	250	
	氨氮	25	污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中B 级标准
	总氮	50	
	总磷	2	

6.2 废气执行标准

表6.2-1 本项目废气执行标准

类别	污染物	标准限值			执行标准
		排放浓度（mg/m^3）	速率*（kg/h）	周界外浓度最高点（mg/m^3）	
工艺废气	颗粒物	10	/	/	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）
	SO_2	100	/	/	
	NOx	100	/	/	
	颗粒物	/	/	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
实验室废气	氮氧化物	100	0.235	0.12	
	非甲烷总烃	60	1.5	4	
	氯化氢	10	0.09	0.05	
	颗粒物	20	0.5	0.5	
	硫酸雾	5	0.55	0.3	
	氨	/	2.45	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）	

表 6.2-2 厂内 VOCs 无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声执行标准

厂界噪声评价标准见表 6.3-1。

表6.3-1　工业企业厂界噪声排放标准

评价标准	昼间等效声级	夜间等效声级	执行标准
3 类	65dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

7 验收监测内容

7.1 废水监测

7.1.1 监测内容

废水监测内容见表7.1-1。

表7.1-1 废水监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	总排口S1	pH值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	2026年4月1日-2日，监测2天，每天4次

7.1.2 监测依据

废水采样按生态环境部《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中相关要求执行。具体分析方法见表8.1-1。

7.2 废气监测

7.2.1 监测内容

废气监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

类别	污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	碳酸锂车间	6#排口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	2026 年 4 月 1 日-2 日，监测 2 天，每天 3 次
	实验室	7#排口	氨、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、非甲烷总烃	2026 年 4 月 1 日-2 日，监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	厂界	上风向 G1、下风向 G2-G4	颗粒物、硫酸雾、硝酸雾（氮氧化物）、氯化氢、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	2026 年 4 月 1 日-2 日，监测 2 天，每天 4 次
	厂内	厂内无组织 G5	非甲烷总烃	2026 年 4 月 1 日-2 日，监测 2 天，每天 4 次

7.2.2 监测依据

废气监测按《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 及 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）等相关标准中相关要求实施监测。具体分析方法见表 8.1-1。

7.2.3 监测点位

有组织废气共监测 2 根排气筒，监测点位见图 7.2-1。

无组织废气厂界监测 4 个点位，厂内监测 1 个点位，监测点位图见图 7.2-2 和图 7.2-3。

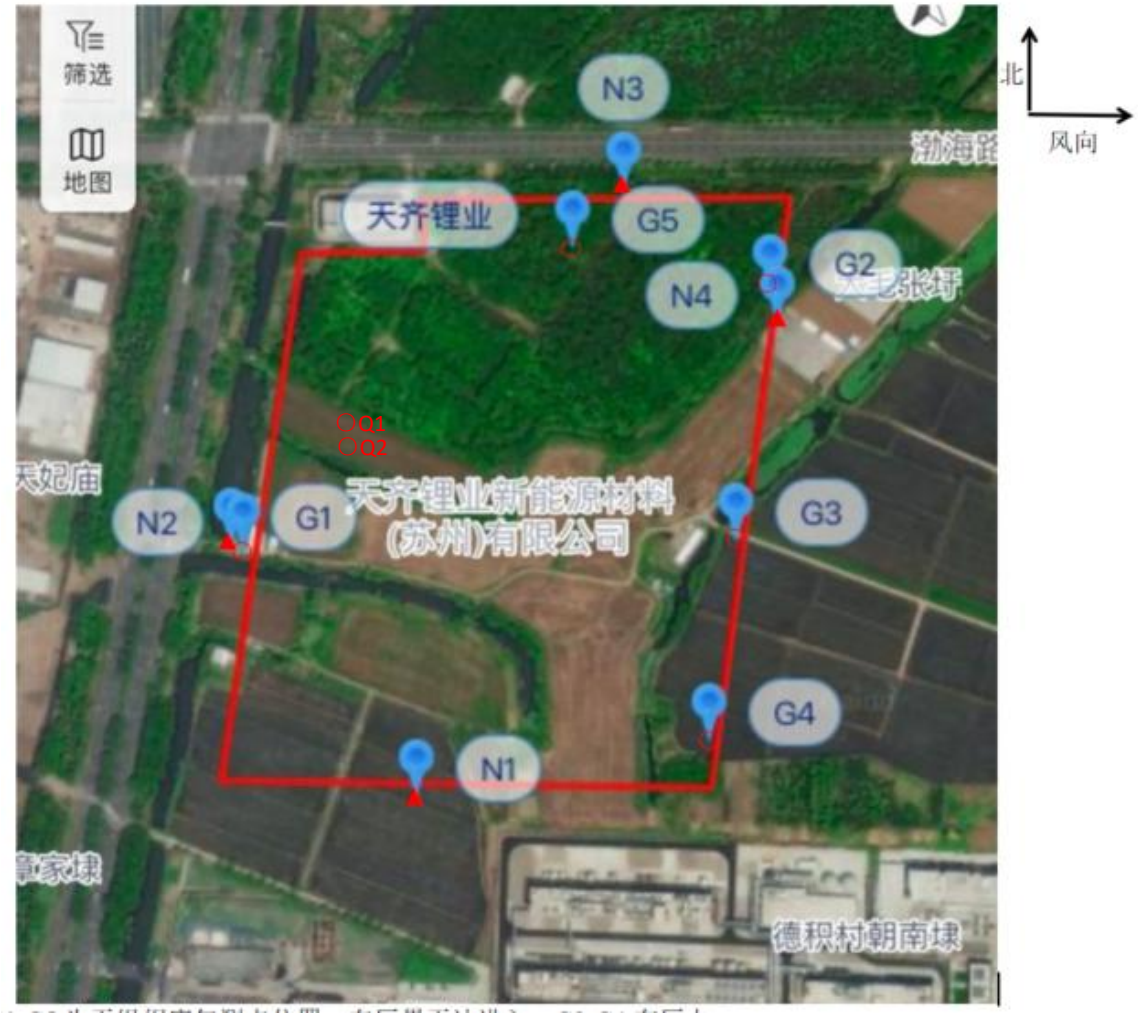


图 7.2-1 无组织废气监测点位图 1

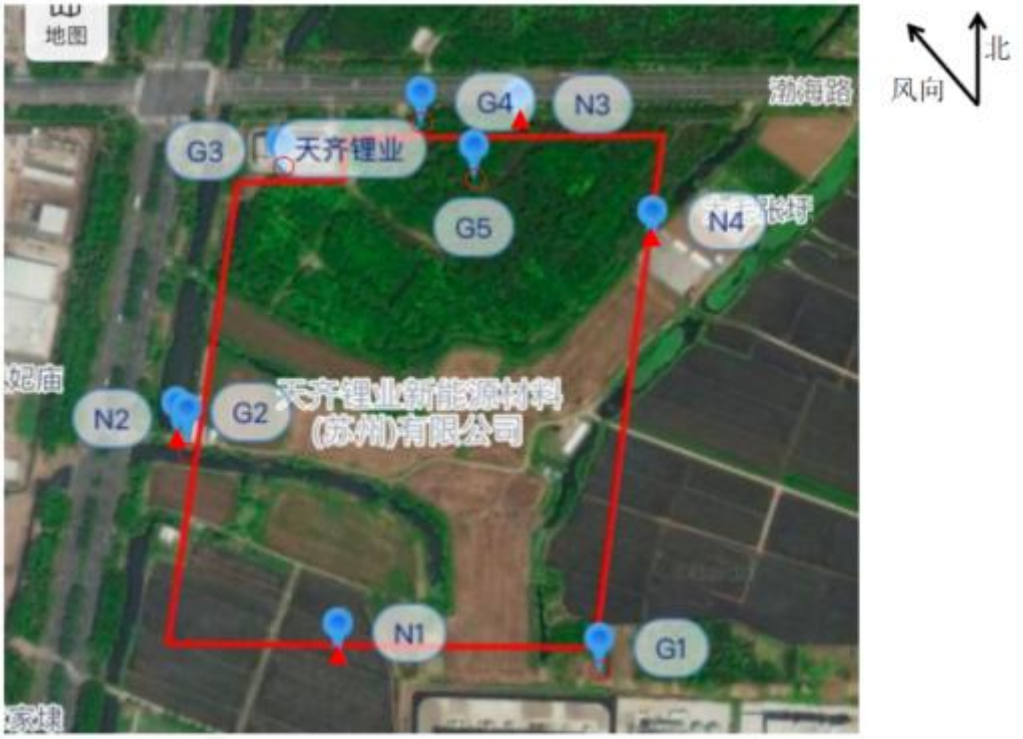


图 7.2-2 无组织废气监测点位图 2

7.3 噪声监测

7.3.1 监测内容

表 7.3-1 噪声监测点位、监测项目和监测频次

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周 N1-N4	等效声级值	2026 年 4 月 1 日、2 日监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次

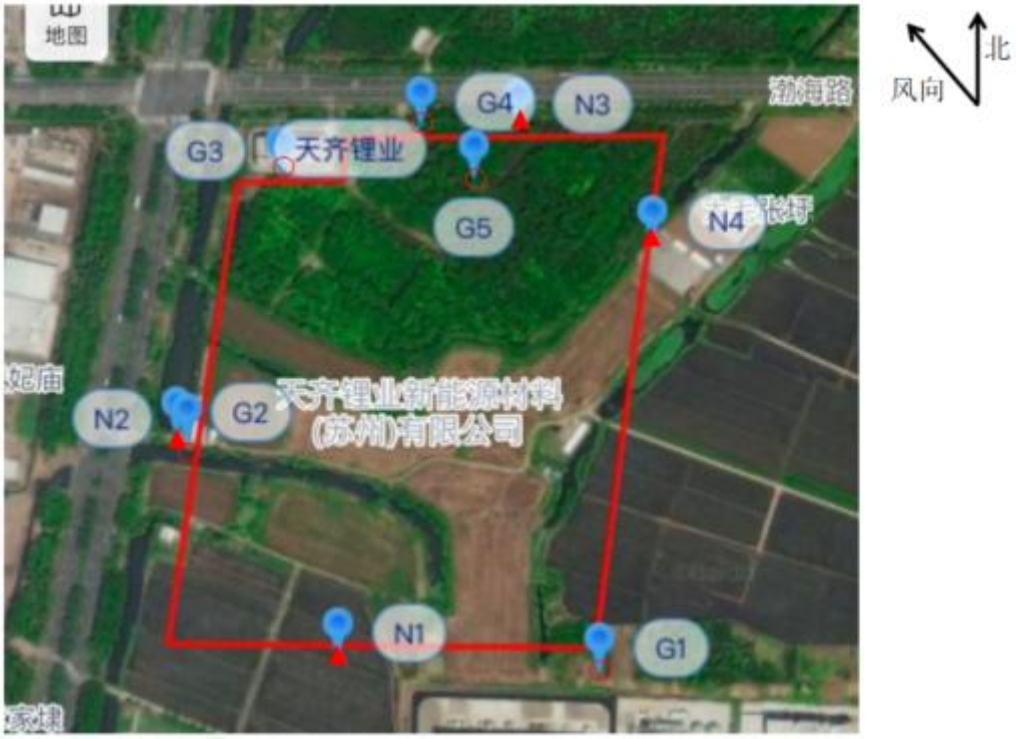


图 7.3-1 噪声监测点位图（2026年4月1日、2日）

7.3.2 监测依据

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相关要求实施监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 分析方法、检测仪器名称型号

监测过程中实施全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）的质量控制,监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。所用监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后,对所用的测试仪器进行了必要的校准。监测项目、分析方法、监测仪器及型号见表8.1-1、表8.1-2。

表8.1-1 监测项目、分析方法一览表

检测类别	项目	检测依据
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
无组织废气	颗粒物（总悬浮颗粒物）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009及其修改单（生态环境部公告2018年 第31号）
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
		恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017

	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020
	氮氧化物①	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	氮氧化物②	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

表8.1-2 检测仪器名称及型号一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期至
水质多参数仪	SX836	JCSB-C-074-9	2027.03.08
气象参数仪	Kestrel5500	JCSB-F-041-12	2026.09.01
环境空气综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-33	2026.12.07
环境空气综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-34	2026.12.07
环境空气综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-35	2026.12.07
环境空气综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-36	2026.12.07
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-9	2026.12.07
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-10	2026.12.07
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-11	2026.12.07
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	JCSB-C-057-12	2026.12.07
可洗便携式采气桶	labtm036	JCSB-F-071-33	/
可洗便携式采气桶	labtm036	JCSB-F-071-34	/
可洗便携式采气桶	labtm0014B	JCSB-F-071-47	/
可洗便携式采气桶	labtm0014B	JCSB-F-071-48	/
气象参数仪	Kestrel5500	JCSB-F-041-36	2026.08.04
便携式采气桶	labtm009	JCSB-F-071-18	/

大流量低浓度烟尘/气测试仪	海纳3012H-D型	JCSB-C-053-47	2026.05.15
紫外差分烟气综合分析仪	崂应3023型	JCSB-C-064-15	2027.01.12
自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H型	JCSB-C-053-12	2026.06.11
气象参数仪	Kestrel5500	JCSB-F-041-14	2026.09.01
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-19	2026.07.30
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-20	2026.07.30
可洗便携式采气桶	labtm0014B	JCSB-F-071-49	/
多功能声级计	AWA6228+	JCSB-C-035-8	2026.07.28
声校准器	AWA6021A	JCSB-C-054-8	2026.12.14
电子天平	PMK224ZH/E	JCSB-C-008-10	2026.10.09
数字滴定器	brand	JCSB-C-033-13	2027.01.06
可见分光光度计	T6新悦	JCSB-C-005-3	2026.10.09
紫外可见分光光度计	T6新世纪	JCSB-C-005-4	2027.03.05
可见分光光度计	N2S	JCSB-C-005-5	2027.03.05
电子天平	CPA225D	JCSB-C-008-3	2026.10.09
可见分光光度计	T6新悦	JCSB-C-005-6	2026.07.30
离子色谱仪	ICS-600	JCSB-C-030-6	2027.10.09
气相色谱仪	8860	JCSB-C-032-4	2027.10.09
数字滴定器	brand	JCSB-C-033-12	2027.01.06
分光光度计	Agilent Cary 60	JCSB-C-005-2	2027.03.04
气相色谱仪	7820A	JCSB-C-032	2027.10.09

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器校准：采样前，在实验室对pH计进行校准，并及时填写记录。烟气测定仪使用前用标准气体检查准确度并进行了校准，仪器示值偏差在合格范围内（±5%），厂界噪声验收监测期间气象条件符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）所要求的气候条件（风速小于5.0米/秒），噪声检测仪在测试前后均

用标准声源进行校准。

采样前核查：采样前对动力采样器气密性进行了检查测试，检查结果符合要求。现场核查了生产工况、采样点位（位置）和采样器具。

现场采样：水质采样时根据测定项目选择了相应的采样器具、固定剂、水样容器，采样前先用待采集水样荡洗采样器与水样容器2-3次，然后将适量水根据不同的项目装入相应材质的容器内，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。废气采样按照技术规范进行样品采集工作，现场测定气压、温度、流量等参数，使用滤筒、滤膜、采样管、吸收瓶等采集的样品做好密闭和唯一性标识，并按要求保存。

质控样品：每批水质样品除pH等特殊项目外，其余项目均加一个现场全程序空白样，随同样品一起测定，同时每批水质样品采集不少于10%的现场平行样。

现场记录：现场填写采样记录，记录内容包括感官（颜色、气味、浮油）pH值、气象参数等现场测定参数。

9 验收监测工况及要求

验收监测期间该公司生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷达到验收负荷要求，验收监测期间企业生产情况及处理设施运行情况见表 9-1 至 9-2。

表9-1　项目验收监测期间公司主要产品生产情况

产品名称	监测日期	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷（%）
电池级碳酸锂	2026年4月1日	78.8	65	82.5%
电池级碳酸锂	2026年4月2日	78.8	65.5	83.1%

表9-2　项目验收监测期间废气处理设施运行情况

监测日期	点位名称	废气处理设施	运行情况
2026年4月1日	6#排口	袋式除尘器	正常运行
2026年4月2日		袋式除尘器	正常运行
2026年4月1日	7#排口	喷淋塔装置+二级活性炭	正常运行
2026年4月2日		喷淋塔装置+二级活性炭	正常运行

10 验收监测结果及分析评价

10.1 废水监测结果及分析评价

10.1.1 监测结果

表 10.1-1 总排口废水监测结果表

采样地点	采样日期	样品状态	检测项目 单位：mg/L					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
S1 总排放口（收集池）	2026.4.1	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.6	9	122	10.8	1.33	14.2
	2026.4.1	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.8	16	76	23.5	1.98	28.9
	2026.4.1	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.8	26	130	21.6	1.96	26.4
	2026.4.1	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.8	13	85	21.2	1.95	27.6
S1 总排放口（收集池）	2026.4.2	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.6	5	58	2.59	0.25	5.36
	2026.4.2	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.9	7	59	2.18	0.22	4.98
	2026.4.2	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.6	6	66	5.61	0.64	8.34
	2026.4.2	微浊、微黄、有异味、无浮油	7.4	8	83	20.0	1.97	22.8
接管标准	/	/	6-9	100	200	25	2	50
达标情况	/	/	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

10.1.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，本项目废水接管至张家港保税区胜科水务有限公司。排放废水中pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物和总氮指标浓度日均值满足张家港保税区胜科水务接管标准。

10.2 废气监测结果及分析评价

10.2.1 无组织废气监测结果

表 10.2-1　无组织排放监测结果表

采样日期	2026 年 4 月 1 日				
采样地点	样品编号	检测项目　　单位：mg/m³			
		颗粒物（总悬浮颗粒物）	硫酸雾	硝酸雾	氯化氢
厂界上风向 G1	202604227G1-1-1	ND	0.018	0.052	ND
	202604227G1-1-2	ND	0.021	0.024	ND
	202604227G1-1-3	ND	0.019	0.027	ND
厂界下风向 G2	202604227G2-1-1	ND	0.021	0.024	0.035
	202604227G2-1-2	ND	0.028	0.083	0.039
	202604227G2-1-3	ND	0.022	0.046	0.037
厂界下风向 G3	202604227G3-1-1	0.216	0.025	0.047	ND
	202604227G3-1-2	0.210	0.028	0.044	ND
	202604227G3-1-3	0.210	0.027	0.037	ND
厂界下风向 G4	202604227G4-1-1	0.283	0.025	0.068	ND
	202604227G4-1-2	0.281	0.024	0.102	ND
	202604227G4-1-3	0.287	0.021	0.107	0.043
最大值		0.287	0.028	0.107	0.043
检出限		0.168	/	/	0.02
排放标准		0.5	0.3	0.12	0.05
达标情况		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

表 10.2-1 续　无组织排放监测结果表

采样日期	2026 年 4 月 2 日				
采样地点	样品编号	检测项目　　单位：mg/m³			
		颗粒物（总悬浮颗粒物）	硫酸雾	硝酸雾	氯化氢
厂界上风向 G1	202604227G1-2-1	ND	0.019	0.046	ND
	202604227G1-2-2	ND	0.018	0.035	ND
	202604227G1-2-3	ND	0.015	0.035	ND
厂界下风向 G2	202604227G2-2-1	ND	0.044	0.050	0.022
	202604227G2-2-2	ND	0.025	0.054	0.042
	202604227G2-2-3	ND	0.016	0.113	0.045
厂界下风向 G3	202604227G3-2-1	ND	0.018	0.104	0.042
	202604227G3-2-2	ND	0.018	0.079	0.045
	202604227G3-2-3	ND	0.121	0.075	0.041
厂界下风向 G4	202604227G4-2-1	ND	0.024	0.064	ND
	202604227G4-2-2	ND	0.022	0.061	0.024
	202604227G4-2-3	ND	0.015	0.089	0.043
最大值		ND	0.121	0.113	0.045
检出限		0.168	/	/	0.02
排放标准		0.5	0.3	0.12	0.05
达标情况		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

表 10.2-1 续　无组织排放监测结果表

采样日期	2026 年 4 月 1 日	2026 年 4 月 2 日	2026 年 4 月 1 日	2026 年 4 月 2 日
采样地点	检测项目　　单位：mg/m³			
	氨		臭气浓度	
厂界上风向 G1	0.02	0.05	10	<10
	0.03	0.04	<10	<10
	ND	0.08	<10	<10
	0.03	0.10	<10	10
厂界下风向 G2	0.04	0.07	14	14
	0.04	0.06	13	12
	0.02	0.09	15	15
	ND	0.08	13	16
厂界下风向 G3	0.06	0.06	13	15
	0.03	0.09	<10	13
	0.07	0.07	15	16
	0.04	0.07	13	10
厂界下风向 G4	0.03	0.06	16	<10
	0.06	0.09	15	15
	0.03	0.06	15	14
	0.04	0.12	13	13
最大值	0.07	0.12	16	16
检出限	0.02	0.02	/	/
排放标准	1.5	1.5	20	20
达标情况	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

表 10.2-1 续　无组织排放监测结果表

采样日期	2026 年 4 月 1 日	2026 年 4 月 2 日
采样地点	检测项目　　单位：mg/m³	
	非甲烷总烃	
厂界上风向 G1	0.35	0.22
	0.47	0.20
	0.44	0.19
厂界下风向 G2	1.03	0.27
	0.54	0.24
	0.43	0.39
厂界下风向 G3	0.57	0.20
	0.36	0.24
	0.72	0.29
厂界下风向 G4	0.52	0.28
	0.31	0.25
	0.43	0.24
G5 实验室北侧窗外	0.38	0.25
	0.86	0.21
	0.51	0.35
最大值	1.03	0.39
排放标准	4	4
达标情况	**达标**	**达标**

10.2.2 无组织废气监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间，该公司厂界无组织排放废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 标准，盐酸、硝酸（氮氧化物）、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，氨气、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。

10.2.3 有组织废气监测结果

表10.2-2　有组织废气监测结果表

工业设备名称	6#排气筒出口										
测试项目	单位	2026 年 4 月 1 日				2026 年 4 月 2 日				标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值		
烟气标干流量	m^3/h	5812	5811	6141	5921	5935	6136	6123	6065	/	/
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.5	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.3	1.5	10	**达标**
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	8.72×10^{-3}	9.88×10^{-3}	9.83×10^{-3}	9.47×10^{-3}	8.90×10^{-3}	9.82×10^{-3}	7.96×10^{-3}	9.10×10^{-3}	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	**达标**
二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	-	/	/	/	-	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	**达标**
氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	-	/	/	/	-	/	/
工业设备名称	7#排气筒										
测试项目	单位	2026 年 4 月 1 日				2026 年 4 月 2 日				标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值		
烟气标干流量	m^3/h	19474	17293	16610	17792	18301	19434	18642	18792	/	/
氨实测浓度	mg/m^3	ND	0.43	0.51	0.51（最大值）	0.43	ND	0.70	0.70（最大值）	/	**达标**
氨排放速率	kg/h	-	7.44×10^{-3}	8.54×10^{-3}	8.54×10^{-3}（最大值）	7.87×10^{-3}	-	1.30×10^{-2}	1.30×10^{-2}（最大值）	4.9	**达标**
氯化氢实测浓度	mg/m^3	ND	0.21	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	10	**达标**

氯化氢排放速率	kg/h	-	3.49×10^{-3}	-	-	-	-	6.05×10^{-3}	-	0.18	达标
硝酸雾实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	4.0	2.4	ND	2.1	100	达标
硝酸雾排放速率	kg/h	-	-	-	-	7.58×10^{-2}	4.47×10^{-2}	-	3.84×10^{-2}	0.47	达标
硫酸雾实测浓度	mg/m^3	0.31	0.51	0.24	0.35	0.43	0.26	0.23	0.31	5	达标
硫酸雾排放速率	kg/h	5.22×10^{-3}	8.47×10^{-3}	4.19×10^{-3}	5.94×10^{-3}	8.15×10^{-3}	4.85×10^{-3}	3.97×10^{-3}	5.67×10^{-3}	1.1	达标
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	2.82	3.48	2.33	/	0.59	0.61	0.52	/	60	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.49×10^{-2}	7.34×10^{-2}	4.03×10^{-2}	/	1.08×10^{-2}	1.05×10^{-2}	1.01×10^{-2}	/	3	达标
颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.7	1.4	1.9	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	10	达标
颗粒物排放速率	kg/h	3.31×10^{-2}	2.95×10^{-2}	3.29×10^{-2}	3.28×10^{-2}	2.93×10^{-2}	2.93×10^{-2}	3.11×10^{-2}	2.93×10^{-2}	/	/

注：有组织烟气具体参数见附件7

10.2.3 有组织废气监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间，有组织颗粒物、SO_2 、NOx、硫酸雾、氨满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 标准，实验室盐酸、硝酸（氮氧化物）、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 2 和表 3 标准。

10.3 噪声监测结果及分析评价

10.3.1 噪声监测结果

表10.3-1　噪声监测结果表（dB（A））

测点编号	测点位置	测量时间	昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	南厂界外1米	2026.4.1	55.8	达标	54.7	达标
N2	西厂界外1米	2026.4.1	58.9	达标	54.6	达标
N3	北厂界外1米	2026.4.1	58.9	达标	54.9	达标
N4	东厂界外1米	2026.4.1	57.7	达标	54.3	达标
N1	南厂界外1米	2026.4.2	55.2	达标	54.1	达标
N2	西厂界外1米	2026.4.2	59.1	达标	54.9	达标
N3	北厂界外1米	2026.4.2	58.2	达标	54.4	达标
N4	东厂界外1米	2026.4.2	57.6	达标	54.8	达标

10.3.2 噪声监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间，该公司厂界环境噪声测点 N1-N4 昼、夜间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

10.4 污染物排放总量核算

10.4.1 废水污染物排放总量

根据本次验收监测结果计算该公司废水污染物排放总量，废水污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮和总磷的年接管总量满足环评批复要求，具体见表 10.4-1。

表 10.4-1　该公司废水污染物排放总量

污染物 / 排放口		废水量	化学需氧量	悬浮物	总磷	氨氮	总氮
废水接管口 S1	排放浓度 mg/L	/	84.875	11			
	实际排放量(t/a)	/	1.442875	0.22132	/	/	/
生产废水批复核定接管总量 (t/a)		17000	1.9192	1.5183	/	/	/
达标情况		/	**达标**	**达标**	/	/	/
生活污水 S2	排放浓度 mg/L	/	/	/	1.29	13.5	17
	实际排放量(t/a)	/	/	/	0.003441	0.03591	0.046303
生活污水批复核定接管总量 (t/a)		2673	/	/	0.0053	0.0668	0.1337
达标情况		/	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

10.4.2 废气污染物排放总量

本次验收废气污染物排放量计算统计表见表10.4-2。

表 10.4-2　废气污染物排放总量计算统计表

污染物	污染物来源	排放速率均值（kg/h）	年排放时间（h）	实际年总排放量（t/a）	环评批复总量（t/a）	是否满足环评预算指标
颗粒物	6#排口	0.009285	7920	0.3194532	1.6564	**满足**
	7#排口	0.03105				
二氧化硫	6#排口	0	7920	0	0.2824	**满足**
氮氧化物	6#排口	0	7920	0.152064	2.2454	**满足**
	7#排口	0.0192				
硫酸雾	3#排口	0.01899*	7920	0.1963764	6.001**	**满足**
	7#排口	0.005805				
氯化氢	7#排口	0	7920	0	0.0037	**满足**
非甲烷总烃	7#排口	0.03	7920	0.037296	0.0566	**满足**
氨气	1#排口	0.0918*	7920	0.87714	1.440077**	**满足**
	7#排口	0.01895				

***使用一期数据核算总量**

****7#实验室排口与二期同时完工，使用全厂总量进行数据核算**

10.4.3 固体废物排放总量

项目产生的固体废物全部按规范处置，详见表 10.4-4。

表 10.4-4　项目固体废物信息一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量	处理处置方式
1	废机油	危险固废	设备维修	液态	矿物油等	《国家危险废物名录》（2025年版）、《江苏省实验室危险废物环境管理指南》	T,I	HW08	900-214-08	0.5	恒兴雅环保
2	实验室废液	危险废物	实验	液态	废有机、酸碱残渣		T/C/I/R	HW49	900-047-49	5	飞翔环保/荣旺环保
3	实验室废物	危险废物	实验	固态	玻璃瓶、废有机、酸、碱		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	恒兴雅环保
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物、废活性炭		T	HW49	900-039-49	6.86+2	飞翔环保/荣旺环保
5	废布袋	一般固废	废气处理	固态	布袋、碳酸锂等		/	/	900-009-S59	0.5	委托相关单位处置
6	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	纸张、纸板等		/	/	900-001-S62	9.9	环卫部门清运

11 监测结论和建议

天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司年产26000吨电池级碳酸锂项目于2025年10月开工建设，建设内容是新建年产26000吨电池级碳酸锂生产装置及配套项目。项目建成后年产26000吨电池级碳酸锂的产能。2025年10月21日取得排污许可证，环保监测设施和排污口均规范建设。主体工程及配套环保工程均已正常投入使用，在开工建设前和建设期间按规范进行了信息公开，满足“三同时”竣工环保验收条件。

2026年4月对该项目正常运行时的废气、废水、噪声和固体废物等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测及检查，监测期间本项目及全厂其他产品生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷均达到80%以上。

11.1 污染物排放监测结果及达标情况

11.1.1 废水监测结果

验收监测期间，本项目生产废水和生活污水接管至张家港保税区胜科水务有限公司，其它废水回用于生产。废水排放池 S1 排放废水中 pH 值、化学需氧量、总磷、总氮、悬浮物和氨氮指标浓度日均值均满足张家港保税区胜科水务接管标准。

11.1.2 废气监测结果

有组织验收验收监测期间，有组织颗粒物、SO_2 、NOx、硫酸雾、氨满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 标准，实验室盐酸、硝酸（氮氧化物）、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 2 和表 3 标准。

无组织废气监测监测期间，该公司厂界无组织排放废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 标准，盐酸、硝酸（氮氧化物）、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，氨气、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准

11.1.3 噪声监测结果

监测结果表明：验收监测期间，该公司厂界环境噪声测点 N1-N4 昼、夜间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））

11.2 固废处置检查情况

项目的固体废物均按固废属性规范处置。

11.3 污染物排放总量核算结果及达标情况

11.3.1 废水排放总量

本项目全厂废水污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷和总氮均满足批复要求。

11.3.2 废气排放总量

本项目废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（硝酸雾）、硫酸雾、氨气、氯化氢和非甲烷总烃排放量均能够满足批复中对本项目预估的排放总量指标要求。

11.4 建议

（1）严格遵守《排污许可管理条例》，持证、按证排污，按照排污证要求落实日常环境监测计划，定期对排放的各类污染物进行监测，确保各类污染物稳定达标排放；

（2）定期组织事故应急预案演练，加强对各类危险品运输、储存、使用等过程的风险防范，杜绝环境风险隐患；

（3）定期对各项环保设施进行检查维护，更换活性炭等易耗品，加强对操作工的业务培训，确保环保设施高效运行，最大程度减少各类污染物排放量。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产26000吨电池级碳酸锂项目					项目代码		建设地点	江苏扬子江国际化学工业园港华路东侧渤海路南侧，渤海路南侧			
	行业类别（分类管理名录）	C2612 无机碱制造					建设性质	□新建 ☑扩建 □技术改造	项目厂区中心经度/纬度	(E)120.47037491°，(N)31.971433548°			
	设计生产能力	年产26000吨电池级碳酸锂					实际生产能力	年产26000吨电池级碳酸锂	环评单位	苏州淀杉湖城市环境工程有限公司			
	环评文件审批机关	江苏省张家港保税区管委会					审批文号	张保审批〔2025〕80号	环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2025年9月					竣工日期	2025年10月	排污许登记时间	2025年10月21日			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	91320592MACEXWG35U001V			
	验收单位	天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司					环保设施监测单位	江苏新锐环境监测有限公司	验收监测时工况	80%以上			
	投资总概算（万元）	20748.45					环保投资总概算（万元）	3350	所占比例（%）	16.15			
	实际总投资（万元）	20748.45					实际环保投资（万元）	3350	所占比例（%）	16.15			
	废水治理（万元）	500	废气治理	1000	噪声治理	1847.4	固体废物治理	2.6	绿化及生态	/	其他	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时间	7920			
运营单位		天齐锂业新能源材料（苏州）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320592757329895M	验收时间	2026.6			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)
	废水											
	化学需氧量											
	悬浮物											
	总磷											
	氨氮											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/立方米。